Številka: **JHL-25/19**

|  |
| --- |
| **Podrobni opis in tehnična specifikacija**  |

ZA ODDAJO JAVNEGA NAROČILA

PO POSTOPKU S POGAJANJI BREZ PREDHODNE OBJAVE

**Dodatno vzdrževanje enotne programske rešitve SAP**

Kazalo vsebine

[Kazalo vsebine 2](#_Toc23836696)

[1. SPECIFIKACIJA ZAHTEV ZA IZVEDBO NAROČILA 3](#_Toc23836697)

[1 SLOVAR POJMOV 3](#_Toc23836698)

[2. OPIS SISTEMA SAP JHL 5](#_Toc23836699)

[2.1 Splošni opis 5](#_Toc23836700)

[2.2 Obseg sistema 6](#_Toc23836701)

[3. Poslovna področja 7](#_Toc23836702)

[3.1 Organizacija 8](#_Toc23836703)

[3.2 Komponente sistema SAP JHL 9](#_Toc23836704)

[3.3 Tehnična specifikacija licenc 9](#_Toc23836705)

[3.4 Infrastruktura 10](#_Toc23836706)

[4. ZAHTEVE ZA ZAGOTAVLJANJE PRIPRAVLJENOSTI ZA ODPRAVO NAPAK IN PODPORO SISTEMA SAP JHL 13](#_Toc23836707)

[4.1 Splošno 13](#_Toc23836708)

[4.2 Pod zagotavljanje pripravljenosti za odpravo napak in podporo sistema SAP JHL sodijo 13](#_Toc23836709)

[4.2.1 Zahteve za podporo procesom področja »upravljanje dogodkov« 13](#_Toc23836710)

[4.2.2 Zahteve za podporo procesom področja »upravljanje incidentov« 14](#_Toc23836711)

[4.2.3 Zahteve za podporo procesom področja »upravljanje problemov« 14](#_Toc23836712)

[4.3 Tekoče vzdrževanje in podpora delovanja sistema SAP JHL 15](#_Toc23836713)

[4.3.1 Zahteve za podporo procesom področja »operativno vodenje in nadzor sistema« 15](#_Toc23836714)

[4.3.2 Zahteve za podporo procesom področja »izobraževanja osebja naročnika« in področja »svetovanje naročniku« 16](#_Toc23836715)

[4.4 ZAHTEVE ZA VZDRŽEVANJE, DOPOLNJEVANJE IN NADGRAJEVANJE SISTEMA SAP JHL 16](#_Toc23836716)

[4.4.1 Zahteve za odpravo napak, ali performančnih težav v delovanju sistema 16](#_Toc23836717)

[4.4.2 Zahteve za vzdrževanje in nadgradnje ter sistemsko administracijo podatkovnega strežnika MS SQL in administracija SAP sistemov, ki obsegajo 17](#_Toc23836718)

[4.4.3 Zahteve za »Upravljanje s spremembami, ki vključuje naloge nadgradnje sistema z uvajanjem novih funkcionalnosti oziroma vsebin« – manjše spremembe 17](#_Toc23836719)

[4.4.4 Zahteve za »Upravljanje s spremembami, ki vključuje naloge nadgradnje sistema z uvajanjem novih funkcionalnosti oziroma vsebin« – večje spremembe 17](#_Toc23836720)

[4.4.5 Splošne zahteve za funkcionalno vzdrževanje in nadgradnje 18](#_Toc23836721)

[4.4.6 Zahteve za vzdrževanje in nadgradnje za področje; 18](#_Toc23836722)

[Podatkovno skladišče (BW) (administracija BW sistema) 18](#_Toc23836723)

[Skupne funkcionalnosti sistema (avtorizacije, Help Desk, izhodna korespondenca) 19](#_Toc23836724)

[Vmesniki med sistemom SAP JHL in zunanjimi sistemi 19](#_Toc23836725)

[4.5 ZAHTEVE ZA IZVEDBO IN METODOLOGIJO 19](#_Toc23836726)

[4.5.1 Zahteve za razvojno, testno, in produkcijsko okolje 19](#_Toc23836727)

[4.5.2 Zahteve za podporo procesom »upravljanje verzij programske opreme« 20](#_Toc23836728)

[4.5.3 Določanje prioritet 21](#_Toc23836729)

[4.5.4 Delo in organizacija na lokaciji izvajalca ali drugi oddaljeni lokaciji 21](#_Toc23836730)

[4.5.5 Zahteve za varnost 21](#_Toc23836731)

[4.5.6 Zahteve za dokumentacijo, izvorno in izvršilno kodo 22](#_Toc23836732)

[4.5.7 Zahteve za odzivne čase pri reševanju napak v delovanju sistema SAP JHL 22](#_Toc23836733)

[4.5.8 Zahteve za vzdrževanje licenc 23](#_Toc23836734)

[5. NAČRT DOBAV 24](#_Toc23836735)

[4.6 Generičen načrt dobav 25](#_Toc23836736)

[4.7 Obračun človek/ur 26](#_Toc23836737)

[6. NAČRT PLAČIL 27](#_Toc23836738)

[6.1 Obračun človek/ur 27](#_Toc23836739)

[6.2 Plačila 27](#_Toc23836740)

# SPECIFIKACIJA ZAHTEV ZA IZVEDBO NAROČILA

1.

## SLOVAR POJMOV

|  |  |
| --- | --- |
| AA | Asset accounting (Osnovna sredstva) |
| ABAP | Advance Business Application Programming  |
| ABAP | Advanced Business Application Programming, v originalu: Allgemeiner Berichts-Aufbereitungs-Prozessor (Programska platforma) |
| AP | Saldakonti dobaviteljev |
| AR | Saldakonti kupcev |
| BC | Bases components (Bazični sistem) |
| BI | Business Inteligence |
| BP | Business Partner |
| BW | Business Warehouse |
| CA | Stroškovno računovodstvo |
| CO- SM, IN, PC- CO-PA | Controling (moduli kontrolinga) |
| CRM | Customer Relationship Management (upravljanje odnosov s strankami) |
| CS | Costumers Service (Storitve za stranke) |
| DDV | Davek na dodano vrednost |
| ETL | Extract Transform Load |
| EU | Evropska unija |
| FI | Financials (Finance in računovodstvo) |
| FI-CA | The Contract Accounts Receivable and Payable (FI-CA) |
| GL | General Ledger (glavna knjiga) |
| HR-PY | obračun plač |
| HR-PA | Kadrovska evidenca in upravljanje kadrov |
| IM | Investment Management (Upravljanje investicij) |
| IS Utilities | Funkcije oskrbovalnih podjetij |
| IT | informacijska tehnologija |
| MD | Master Data (matični podatki) |
| Movilizer 4 SAP | SAP certificiran dodatek za rešitev za mobilno podporo Movilizer, delujočo v oblaku  |
| MM | Material Management (Nabava in materialno poslovanje) |
| NET | Microsoft .NET je ogrodje za razvijanje programske opreme |
| NWBC | Netweaver business client |
| OSS | Vprašanje ali problem, ki ga uporabnik aplikacij SAP kreira za |
| PM  | Plaint Mantance (Vzdrževanje) |
| RFC | Request For Change - zahtevek za spremembo |
| SAP | SAP je informacijska rešitev, ki podjetjem nudi upravljanje poslovne operacij in odnosov  |
| SAP BCM | SAP Business Communications Management |
| SAP BPM | SAP Business Process Management |
| SAP CCC | SAP Competence Center |
| SAP CIC | SAP Customer Interaction Center |
| SAP DM | SAP Device Management |
| SAP ERP | SAP Enterprise Resource Planning |
| SAP EDM | SAP Energy Data Management |
| SAP IS-U | SAP industrijska rešitev za oskrbovalna podjetja  |
| SAP JHL | informacijski sistem naročnika proizvajalca SAP– predmet razpisa |
| SAP PI | SAP Process Integration - prej SAP XI |
| SD | Sales & Delivery (Prodaja in distribucija) |
| SOLMAN | SAP Solution Manager |
| SW | Software – programska oprema |
| TM | Davčno računovodstvo |
| WF | Workflow (Delovni tok) |
| WCM | Work Clearance Mangement (varnostni delovni nalogi) |
| WM | Warehouse management (Upravljanje skladišč) |
| XI | Exchange infrastructure (Platforma za vmesnike), sedaj SAP PO |

# OPIS SISTEMA SAP JHL

## Splošni opis

Sistem SAP JHL je kompleksen informacijski sistem, katerega jedro predstavlja industrijska rešitev za oskrbovalna podjetja SAP IS-U, ki poleg SAP-ERP obsega še SAP-BW, SAP-BCM in SAP-PO. Razvojno, testno in produkcija sestavlja skupaj 40 strežnikov. Vsi strežniki so virtualizirani v Vmware v6.5 z visoko razpoložljivostjo, zasedenost mrežnega diskovnega sistema znaša 17 TB. Zagotavlja informacijsko podporo podpornim procesom, ki se izvajajo v podjetju JHL in temeljnim procesom (delno ali v celoti), ki se izvajajo v posameznih podjetjih VOKA Snaga, Energetika Ljubljana, LPP, Žale in LPT. Predmet vzdrževanja, nadgradenj in podpore so naslednji procesi in funkcionalnosti:

* finance, računovodstvo, kontroling in analize, investicije, kadrovska evidenca, masovno spremljanje kupcev z izterjavo; obračun plač in fakturiranje enkratnih storitev;
* materialno in skladiščno poslovanje, vzdrževanje in servis, prodaja ter varnostni delovni nalogi;
* podatkovno skladišče s programskimi rešitvami priprave podatkov na transakcijskem sistemu, nalaganje s transformacijo podatkov in poročilnim sistemom;
* avtorizacijski model za 740 poslovnih uporabnikov v produkciji, delovni tokovi dokumentov med podrejenimi in nadrejenimi delavci; dokumenti so v Opentext sistemu;
* sistem za upravljanja s kupci od izdaje soglasja do prodaje s sklenitvijo pogodbe;
* upravljanje omrežja in naprav skupaj z mobilno podporo za terensko delo;
* masovni obračun in fakturiranje distribucije in prodaje zemeljskega plina, daljinskega ogrevanja, vzdrževanja in lizinga toplotnih postaj ter maloprodaje električne energije;
* servisni center za podporo strank, ki vključuje klicni center, reklamacije in portal;
* povezava z drugimi sistemi: vzpostavljeno je preko 10 vmesnikov med SAP sistemi in drugimi informacijskimi sistemi znotraj podjetij skupine JHL
* vsi izdani računi so davčno potrjeni na FURS.

## Obseg sistema

Sistem SAP JHL uporablja 740 uporabnikov, ki dostopajo do sistema v več kot 1200 avtorizacijskih vlogah in uporabljajo blizu 3.000 različnih uporabniških transakcij.

 

Na mesečnem nivoju se v sistemu evidentira v povprečju blizu 250.000 izdanih računov, od tega je iz SAP JHL izdanih dobra polovica; likvidira pa se v povprečju 5.000 prejetih računov. Število izdanih e-računov mesečno je preko 8.000 (15% iz SD, 85% so ISU INVOICE) Aktivnih je blizu 300.000 pogodbenih računov. Sistem izstavi v povprečju 10.000 opominov na mesec.

Sistem za upravljanja s kupci uporablja 45 uporabnikov, aktivnih je blizu 100.000 pogodb, osem uporabnikov je vključenih v SAP Contact Center (BCM), ki zagotavlja podporo 3 delovnim mestom v klicnem centru podjetja Energetika Ljubljana. Mobilno rešitev Movilizer, ki je integrirana v SAP ERP uporablja več kot 20 terenskih delavcev za odčitavanje števcev, redne menjave in prve priklope. Portal mojracun.energetika-lj.si uporablja več kot 10.000 odjemalcev.

# Poslovna področja

Poslovna področja sistema SAP JHL, ki so določena za izvajanje razpisanih storitev so:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poslovno področje** | **R** | **SAP modul** | **Podjetje** |
| Finance in računovodstvo (FR) – splošno:* Glavna knjiga
* Osnovna sredstva
* Dobavitelji
* Potni nalogi
* Verifikacija računov z workflow-om
 |  | GL, AA, AP, TR, FI-AP (WF) , MM-LV | Vsa |
| Finance računovodstvo – kupci |  | FI-CA, AR | vsa |
| Planiranje finančnega toka |  | SAP FIN CM Cash management | JPE |
| Kontroling |  | CO- SM, IN, PC- CO-PA | vsa |
| Investicije |  | IM | vsa |
| Kadrovska evidenca |  | HR-PA | vsa |
| Obračun plač |  | HR-PY | vsa |
| Vzdrževanje in servis (delovni nalogi) |  | PM/CS | Vsa razen JHL in Žale |
| Varnostni delovni nalogi |  | WCM | JPE |
| Materialno poslovanje |  | MM, WM | vsa |
| Prodaja in fakturiranje |  | SD | vsa |
| ISU in matični podatki |  | ISU-MD | vsa |
| Vmesniki |  | PI | vsa |
| Podatkovno skladišče |  | BW | vsa |
| Sistem  |  | BC | vsa |
| Podpora brezpapirnemu poslovanju z ročnimi terminali v skladiščih | + | SAP MM, SAP PM SAP CS | Vo-Ka,JPE, Snaga |
| Upravljanje skladišč |  | SAP WM | JPE – obrat TeTOL |
| Energenti | + | SAP QM MM | JPE – obrat TeTOL |
| Maloprodaja (Cvetličarna) | + | SAP MM, SAP SD | Žale |
| Sprejemna pisarna  | + | ABAP | Žale |
| Letni obračun najemnin | + | SAP SD | Žale |
| Spremembe pri vzdrževanju na omrežju |  | modul PM/CS - Asset Life Cycle Management | JPE |
| Toplotne postaje in ostali matični podatki |  | SAP Supply Operations | JPE |
| Tehnične karakteristike objektov | + | SAP PM | JPE |
| Upravljanje s števciValidacija odčitkov in ocena porabeMobilna podpora poslovanju v skladišču in na terenu |  | SAP Meter Reading Services | JPE |
| Klicni center |  | SAP CIC, SAP BCM | JPE |
| Reklamacije |  | SAP CIC | JPE |
| Elektronske storitve za stranke  | + | Portal mojracun | JPE |
| Priprava pogodb in dogodki v povezavi s pogodbamiTrženje storitevProdaja na tujih omrežjih |  | SAP Prodaja energije in storitev (Selling of Energy and Services) | JPE |
| Organizacija odčitavanja in obračuna ter fakturiranjaObračun in fakturiranje po področjih (plin, toplota, vzdrževanje toplotnih postaj, električna energija)Združevanje računovObročna plačilaPopravki računov |  | SAP Obračun in fakturiranje z integracijo na ostale module (Billing of Energy and Services) | JPE |
| Podpora delilnikom | + | SAP IS-U  | JPE |
| Podpora izdaji soglasij v povezavi s tehničnimi elementi | + | SAP IS-U | JPE |
| Podpora sklepanju pogodb | + | SAP IS-U | JPE |
| Mobilna podpora terenskemu delu: odčitavanje , redne menjave,kontrola merilni naprav  | + | SAP Movilizer Connector | JPE |
| Daljinsko (radijsko) čitanje z uporabo Movilizer odjemalca | + | Movilizer | JPE |
| Podpora izmenjavi podatkov s SODO /Perun pri maloprodaji električne energije | + | SAP ERP | JPE |
| Vodenje bilančnih skupin za prodajo plina in prodajo električne energije | + | SAP EDM | JPE |
| Prenos bilančnih podatkov v Procis (Metronik) | + | SAP EDM | JPE |
| Izmenjava podatkov s PSTE - pametni sistem toplotne energije | + | SAP IS-U | JPE |
| Izmenjava podatkov z GIZ DZP (ZZI) | + | SAP IS-U | JPE |
| Izmenjava podatkov s samodejnimi CNG polnilnicami | + | SAP ERP | JPE |
| Integracija z API Instant Feedback | + | SAP CC (BCM) | JPE |
| Razporedi voznikov - primestni in mestni promet  | + | ABAP | LPP |

**R**  **+** pomeni dodatni razvoj

## Organizacija

Organizacijski model, vezan na uporabo sistema SAP JHL, vsebuje:

* uporabnike,
* help-desk podporo
* sistemska podpora SAP BC
* sistemska podpora infrastrukture JHL,
* vodstvo.

Organizacijski model, vezan na vzdrževanje in nadgradnje sistema SAP JHL, vsebuje:

* uporabnike,
* delovne skupine naročnika za obdelavo in pripravo specifikacij zahtev,
* delovne skupine izvajalca za realizacijo rešitve,
* sistemska podpora,
* vodstvo.

##  Komponente sistema SAP JHL

Komponente:

|  |  |
| --- | --- |
| Produkt | Verzija |
|
| SAP Enterprise Resource Planning – ERP | EHP8 FOR SAP ERP 6.0/ NW 7.5 SP4 |
| SAP Solution Manager | SAP SOLUTION MANAGER 7.2 SP 07 |
| SAP Process Orchestration | SAP NetWeaver 7.5 |
| SAP Customer | Relationship Management  | EHP2 FOR SAP CRM 7.0 |
| - CRM |  |  |
|
| SAP Business Warehouse – BI | SAP NETWEAVER 7.5 SP 9/ SAP BW 7.50 SP 9 |
| SAP router | 7.53 patch 422 |
| SAP BCM | 7.0.12.0 |
| SAP DISPATCHER | 7.20  |

|  |  |
| --- | --- |
| Ime sistema | Opis sistema |
| **SAP ERP 6.0 EhP8** |
| JHD | Razvojni in konfiguracijski sistem |
| JHQ | Testni sistem  |
| JHP | Produkcijski sistem |
| **SAP SOLUTION MANAGER 7.2 SP 7 + SLD + SAP Solution Manager Diagnostics** |
| SMA | Produkcijski sistem  |
|  |  |
| **SAP NetWeaver Business Warehouse – BI – SAP BW 7.50 SP 9** |
| BID | Razvojni sistem |
| JPD | Razvojni java portal za BW |
| BIP | Produkcijski sistem |
| JPP | Produkcijski java portal za BW |
| **SAP NetWeaver Process Orchestration– Netweawer 7.5 + SLD** |
| POD | Razvojni sistem |
| POP | Produkcijski sistem |
|  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **SAP Router** |
| SAPROUTER | Produkcijski sistem |

## Tehnična specifikacija licenc

Obseg vzdrževanja in podpore SAP licenc (SAP Enterprise Support) obsega vzdrževanje oziroma podporo licencam, navedenih v tabeli

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SAP material number** | **SAP naziv** | **Enota** | **Prodajna enota** | **Dejansko število licenc** |
| ERP\_PACKAGE | Enterprise foundation package (previous ERP Package) | 1 | paket | **1** |
| 7003012 | SAP Application Professional User | 1 | uporabnik | **545** |
| 7003014 | SAP Application Limited Professional User | 1 | uporabnik | **101** |
| 7003013 | SAP Application Developer User | 1 | uporabnik | **5** |
| 7009375 | SAP Customer Financial Management for Util | 1.000 | pogodbeni račun | **229.000** |
| 7009375 | SAP Customer Financial Management for Util | 1.000 | pogodbeni račun | **60.000** |
| 7003015 | SAP Application Employee User | 1 | uporabnik | **41** |
| 7010520 |  SAP Payroll Processing | 500 | zaposleni | **3.000** |
| 7009502 | SAP NetWeaver Process Integration | 1 | Procesor (CPU) | **2** |
| 7009374 | SAP Customer Relationship Management and Billing for Util | 1.000 | pogodba | **102.000** |
| 7009550 | SAP Archiving by Open Text (Business Expert, Professional, Ltd. Prof) | 1 | uporabnik | **433** |
| 7009550 | SAP Archiving by Open Text (Business Expert, Professional, Ltd. Prof) | 100 | uporabnik | **100** |
| 7010205 | SAP Shop Floor or Warehouse User | 1 | uporabnik | **5** |
| 7011048 | SAP Maintenance Worker User | 1 | uporabnik | **44** |
| 7009532 | SAP Business Communications Management, multichannel | 1 | uporabnik | **8** |
| 7009535 | SAP Business Communications Management, reporting | 1 | uporabnik | **8** |
| 7009536 | SAP Business Communications Management, IVR | 3 | port | **3** |
| 7002067 | SAP Work Clearance Management | 1 | obrat | **2** |
| 7015760 | SAP Meter Administration and Operations for Energy Utilities | 1.000 | PoD | **10.000** |
| 7015761 | SAP Energy Data Management for Energy Utilities | 1.000 | PoD | **10.000** |
| 7019005 | Logging og SAP GUI for Windows | 4.000 | zaposleni | **4.000** |
| 7019503 | Field masking for SAP GUI | 4.000 | zaposleni | **4.000** |
| 7018065 | SAP HANA, Runtime edition for Applications & SAP BW Install Base  | HSAV | **%** |
| 7018568 | SAP BusinessObjects Enterprise, professional edition (user) | 100 | uporabnik | **100** |

##  Infrastruktura

***Postavitev okolja***

**Razvojni sistem:** Na sistemu se izvajajo nastavitve, prilagoditve in razvoj. Okolje jepodobno produkcijskemu okolju. Pri implementaciji novih projektov se uporablja tudi za testiranje enote (unit testing).

**Testni sistem:** Testni sistem (tudi sistem zagotavljanja kakovosti) se uporablja zatestiranje nastavitev, prilagoditev in razvoja. Okolje predstavlja okolje produkcijskega sistema in vsebuje vse prilagoditve, ves razvoj in večino podatkov produkcijskega sistema. Uporablja se za regresivno in integracijsko testiranje (regression and integration testing). Na sistemu se ne izvajajo prilagoditve in razvoj. V primeru napak na produkcijskem sistemu se uporablja tudi za simulacijo in odpravljanje napak.

**Produkcijski sistem:** Produkcijski sistem vsebuje samo produkcijske prilagoditve.Izvajajo se samo produkcijska opravila, ni prilagajanja ali razvoja.

**Rezervna lokacija**: Je lokacija, na kateri se v primeru izpada na osnovni lokaciji lahkoizvajajo aktivnosti sistema SAP JHL v zelo omejenem obsegu.

***Mreža***

Sap strežniki so postavljeni na centralni lokaciji. Uporabniki so povezani preko optičnega kroga na centralno lokacijo.

Dodatno se strežnik za PO povezuje tudi s podsistemi v podjetjih in z zunanjimi sistemi.

Preko portalov (BCM in dodatni portali) so podatki dostopni oz se izmenjujejo tudi z zunanjimi uporabniki.

***Tehnologija***

V okviru projekta SAP JHL so trenutno uporabljene naslednje tehnološke komponente:

Strežniki:

* Vsi SAP strežniki so postavljeni v virtualnem okolju VmWare v6.5 Vpshere Enterprise plus. Strežniki tečejo na 64 bitnem operacijskem sistemu Microsoft Windows Server 2012 in 2016 ter SUSE Linux Enterprise 12 in CentOS 7.
* Uporabljena je baza SAP HANA in Microsoft SQL strežnik 2008/2012/2014/2016/2017. Na produkcijskih sistemih je bazni strežnik praviloma ločen od aplikacijskega strežnika. Na razvojnih in testnih sistemih pa je bazni strežnik lahko na istem strežniku kot aplikacijski strežnik ali pa je več baz na enem baznem strežniku.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lokacija | Fizični strežniki | Povezave | SAN |
| Primarna | Cisco UCS B200 M3 Blade Server 2 x E5-2643 v2, Cisco UCS B200 M5 Blade Server 2 x Xeon Gold 6144, Cisco UCS B200 M4 Blade Server 2 x E5-2690 v4, Cisco UCS B200 M4 Blade Server 2 x E5-2667, Cisco UCS B260 M4 Blade Server 2 x E7-8890, UCS VIC 1240 in VIC 1340 | UCS 2204XPCisco UCS 6248UP(10GB, 8GB FC) | IBM SVCIBM FlashSystem 9002 x IBM Storwize V5000  |
| Rezervna | Enako kot primarna | Enako kot primarna | Enako kot primarna |

Komunikacijska oprema:

Preko ustrezne komunikacijske opreme se omrežja logično delijo na

* notranje omrežje v katerem so strežniki,
* notranja omrežja uporabnikov,
* demilitarizirana cona v kateri so strežniki za izmenjavo podatkov z zunanjimi sistemi in uporabniki
* požarna pregrada in proxy strežniki za dostop do interneta in reverse proxy F5 Networks BIG-IP.

Uporabniške naprave:

* Uporabniki dostopajo do strežnikov tako preko delovnih postaj z nameščenim SAP GUI kot preko spletnih vmesnikov.
* Dodatno pa so omogočeni tudi dostopi preko mobilnih naprav.

Povezave strežnikov v gruče:

Na obeh lokacijah so fizični strežniki (gostitelji) povezani v Vmware gruče.

****

# ZAHTEVE ZA ZAGOTAVLJANJE PRIPRAVLJENOSTI ZA ODPRAVO NAPAK IN PODPORO SISTEMA SAP JHL

## Splošno

Pripravljenost za odpravo napak, operativni nadzor, druga operativna dela, svetovanje in izobraževanje se vodijo preko SAP Solution Managerja kot zahtevek (ticket). Za vsako od štirih področij (pripravljenost za odpravo napak, operativni nadzor, druga operativna dela, svetovanje in izobraževanje) se odpre mesečni ticket, na katerega se beležijo vse aktivnosti izvajalca na teh področjih. Iz ticketa mora biti razvidno ime in priimek delavca izvajalca, ki je izvedel aktivnost, kratek opis aktivnosti, datum nastanka aktivnosti in število porabljenih ur za posamezno aktivnost. Ticketi se obračunajo in fakturirajo mesečno.

## Pod zagotavljanje pripravljenosti za odpravo napak in podporo sistema SAP JHL sodijo

### Zahteve za podporo procesom področja »upravljanje dogodkov«

Splošne zahteve za »upravljanje dogodkov«:

* vzpostaviti nadzor nad možnimi stanji sistema;
* kategorizirati vse vnaprej predvidljive dogodke;
* zagotoviti čim bolj premočrtno usmerjanje poročil o dogodkih v nadaljevanje obvladovanja incidentov, problemov in sprememb.

Zahteve za »določitev dogodkov«:

* določitev tipa dogodka;
* opis dogodka (okoliščine, posledice, tveganja..);
* sporočila, ki definirajo dogodek;
* mejne vrednosti;
* ukrepanje.

Zahteve za proces »upravljanje dogodkov«:

* zapisovanje in obveščanje o dogodku;
* kategorizacija dogodka:
	+ dogodek samo evidentirati;
	+ dogodek je opozorilo;
	+ dogodek je izjema;
* kategorizacija dogodka – opozorila:
	+ dogodek je signal/opozorilo;
	+ dogodek je incident ali problem;
* priprava poročila o incidentu/problemu;
* posredovanje poročila o incidentu v proces »upravljanje incidentov«;
* posredovanje poročila o problemu v proces »upravljanje problemov«.

### Zahteve za podporo procesom področja »upravljanje incidentov«

Splošne zahteve »upravljanje incidentov«:

* obnova delovanja standardnih sistemov kar se da hitro, z namenom zmanjšanja motenj pri poslovanju JHL;
* zmanjšanje vpliva izpada sistema na katerekoli storitvi, ki so povezane z incidentom;
* rešitev incidenta znotraj dogovorjenih časovnih okvirjev;
* zmanjšanje števila incidentov s sprejemljivim tveganjem in sprejemljivimi stroški in posredovanje incidenta skupini za upravljanje s problemi, če je potrebna analiza glavnega vzroka za nastanek incidenta, ki pomaga preprečiti ponovitev tega incidenta;
* skrajšanje življenjskega cikla incidenta:
	+ avtomatiziranje naloge kadarkoli je to mogoče;
	+ optimiziranje časa in truda uporabljenega za reševanje incidentov;
	+ maksimiziranje produktivnosti virov;
	+ nadzor/merjenje procesa.

Zahteve za proces »upravljanje incidentov«:

* prejem prijave incidenta v skupini za podporo;
* kreiranje zapisa incidenta v bazi na SAP Solution Managerju;
* razvrščanje incidentov po kritičnosti in tipu;
* reševanje s pomočjo FAQ liste (baze znanja);
* reševanje z “How To” navodili;
* če je rešitev določena, obvestiti uporabnika o rešitvi incidenta;
* analiza vpliva rešitve incidenta na povezane segmente;
* koordinacija pri preprečevanju posledic na povezane segmente zaradi reševanja incidenta;
* če je ugotovljen problem oziroma programska napaka (bug), je treba začeti s procesom upravljanja s problemom;
* obveščanje o rešitvi za incident;
* zapiranje incidenta v bazi;
* posodabljanje baze znanja, če je to potrebno.

### Zahteve za podporo procesom področja »upravljanje problemov«

###

Splošne zahteve za proces »upravljanje problemov«:

* zagotavlja se, da bo problem rešen znotraj dogovorjenih rokov:
	+ zmanjšanje trajanja izpada sistema zaradi nastalega problema;
	+ izvajanje potrebne analize glavnega vzroka za nastanek problema in s tem preprečevanje ponovitve problema;
* zmanjšuje se število incidentov in problemov na sprejemljivo raven tveganja in stroškov:
	+ preprečevanje ponovitev problema;
	+ izvajanje trend analize za analizo in preprečevanje problema;
	+ naslavljanje glavnega vzroka problema;
* zmanjšujejo se problemi življenjskega cikla:
	+ avtomatizirati naloge, če je to možno;
	+ optimizirati čas in trud za reševanje problemov;
	+ maksimizirati produktivnost resursov;
	+ nadziranje/merjenje procesa.

Zahteve za proces »upravljanje problemov«:

* prejem prijave problema;
* zapis problema;
* kategorizacija, določitev prioritete za obdelavo problema;
* analiza problema;
* analiza vpliva rešitve problema na povezane segmente;
* koordinacija pri preprečevanju posledic na povezane segmente zaradi reševanja problema;
* določitev začasne (*workaround*) rešitve;
* dopolnjevanje baze napak;
* ugotavljanje, ali je potrebno sprožiti proces upravljanja sprememb in če je to potrebno, sprožitev procesa;
* zaključevanje procesa upravljanja problemov.

## Tekoče vzdrževanje in podpora delovanja sistema SAP JHL

### Zahteve za podporo procesom področja »operativno vodenje in nadzor sistema«

Naročnik praviloma sam upravlja in nadzira delovanje sistema SAP JHL. V izjemnih primerih, običajno ob odsotnosti (bolezni, dopust, izobraževanja) strokovnjakov naročnika, pa mora izvajalec zagotoviti strokovne kadre, ki izvajajo različne operativne postopke, ki podpirajo poslovne procese naročnika.

Zahteve:

V izjemnih primerih (odsotnosti delavcev naročnika) izvajalec na zahtevo naročnika izvaja vsaj naslednja operativna dela:

* izvajanje rednih masovnih obdelav;
* nadzor nad izvajanjem masovnih obdelav;
* izvajanje korektivnih ukrepov v skladu z rezultati obdelav;
* izvajanje transakcij za poslovne procese rednega dela;
* izvajanje DBA administracije za podatkovni strežnik MS SQL;
* izvajanje SAP sistemske administracije;
* spremljanje sistemskih dnevnikov;
* spreminjanje sistemskih parametrov SAP JHL;
* vzdrževanje uporabnikov in vlog;
* nadzor nad delovanjem vmesnikov in izvajanje korektivnih ukrepov;
* druga operativna dela.

Izvajalec mora na posebno zahtevo naročnika, organizirati osebo ali tim, katerega namen je dežurstvo in izvajanje aktivnosti s ciljem preprečitve ali omilitve posledic incidentnih situacij v času rednih masovnih obdelav, ki vplivajo na razpoložljivost sistema, v času posebnih obremenitev ali pri izvedbi drugih posebno zahtevnih nalog. Naročnik posreduje izvajalcu zahtevo za dežurstvo, čas izvedbe in specifikacijo zahtevanih del. O obsegu naloge izražene v človek/urah, se naročnik in izvajalec dogovorita.

### Zahteve za podporo procesom področja »izobraževanja osebja naročnika« in področja »svetovanje naročniku«

Naročnik zahteva, da bo izvajalec nudil naročnikovemu osebju pomoč pri uporabi dobavljenih izdelkov in celotnega sistema v naslednjih oblikah:

* odgovarjanje na zastavljena vprašanja glede delovanja dobavljenih izdelkov;
* pojasnila v zvezi z delovanjem SAP sistema in načinom konfiguriranja sistema;
* pojasnila v zvezi z načinom delovanja dobavljenih izdelkov;
* odgovarjanje na zastavljena vprašanja o delovanju celotnega sistema (programska, strojna in komunikacijska oprema).

Odzivni čas za izvajanje teh storitev sta dva delovna dneva.

V za naročnika nujnih primerih je ta čas izjemoma lahko tudi krajši (v tem primeru velja odzivni čas prijave napak).

V primeru, da naročnik zahteva pojasnila z namenom diagnosticiranja napake, preverjanja delovanja aplikacije ali nudenja pomoči uporabnikom, se mora izvajalec odzvati v skladu z zahtevanimi odzivnimi časi.

Poleg zgornjih minimalnih storitev se lahko naročnik in izvajalec dogovorita še za druge storitve v teku izvajanja pogodbe, kot je na primer storitev izobraževanja. V tem primeru je izvajalec dolžan poskrbeti za:

* + pripravo in vzdrževanje dokumentacije za izobraževalne namene;
	+ šolanje uporabnikov in/ali prenos znanja naročnikovim strokovnjakom;
	+ šolanje in/ali prenos znanja upravljavcev oz. administratorjev sistema.

## ZAHTEVE ZA VZDRŽEVANJE, DOPOLNJEVANJE IN NADGRAJEVANJE SISTEMA SAP JHL

Dogodki, ki povzročijo potrebo po izvajanju procesov dopolnjevanja in nadgradenj ter podpore so:

* težave zaradi napak, performančnih težav v delovanju sistema ali optimizacije delovanja sistema,
* dobava novih verzij licenčnega SW ali potreba po prilagajanju spremembam v okolju sistema (nove verzije sistemske in/ali komunikacijske programske opreme, nova strojna oprema in podobno),
* zahteve za dopolnjevanje ali uvajanje novih funkcionalnosti oziroma vsebin v poslovanje JHL.

### Zahteve za odpravo napak, ali performančnih težav v delovanju sistema

Zahteve za odzivne čase in za odpravo napak ter vzpostavitev normalno delujočega stanja sistema veljajo ne glede na to ali je vir napak v delu izvajalca in jih mora odpraviti v skladu z obveznostmi iz naslova jamčenja in garancij ali pa je napaka posledica drugih okoliščin in za odpravo napak ne veljajo obveznosti izvajalca iz naslova jamčenja in garancij. V to skupino zahtev sodijo:

* Sprejem prijav napak in/ali motenj in/ali neskladnosti v delovanju sistema. Prijavo lahko poda ključni uporabnik, IT skrbnik ali delavci HelpDeska naročnika. Naročnik zahteva, da bo izbran ponudnik sprejemal prijave preko vzpostavljenega sistema za HelpDesk.
* Diagnosticiranje in odpravljanje napak, motenj in/ali neskladnosti.

Naročnik zahteva, da bo izvajalec pričel diagnosticiranje in odpravljanje napak, motenj ali neskladnosti v odzivnih časih, ki so navedeni v tabeli odzivnih časov.

* Odprava napak.

Izvajalec mora težave odpraviti v čim krajšem času. Izvajalec mora, na posebno zahtevo naročnika, kritične in nekritične napake odpravljati tudi v času izven rednega delovnega časa in v času dela prostih dni (sobote, nedelje, prazniki). O upravičenosti tovrstne posebne zahteve se odloča naročnik.

### Zahteve za vzdrževanje in nadgradnje ter sistemsko administracijo podatkovnega strežnika MS SQL in administracija SAP sistemov, ki obsegajo

* Opozarjanje na nadgradnje *("patch", "upgrade", "fix",* ...) in predlaganje za nameščanje sistemske programske opreme na strojni opremi sistema SAP JHL.
* sistemska administracija in nadzor transakcijskih sistemov (podatkovni strežnik MS SQL in SAP sistemi),
* sistemska administracija in nadzor Solution Manager-ja,
* spremljanje sistemskih dnevnikov (*log*) za vmesnike, posle (*job*) in sistemska opravila,
* nadzor nad izvajanjem delovanja sistemov (*monitoring*),
* nadzor nad delovanjem podatkovnega strežnika MS SQL,
* izvajanje nadgradenj SAP programske opreme (OSS popravki, *patch,* *enhancement package*, nove verzije),
* analiza in odprava napak v programih, razvitih za naročnika,
* razvoj novih razvojnih objektov in popravki ter dopolnitve obstoječih – programiranje,
* izdelava tehničnih in funkcionalnih specifikacij,
* vzdrževanje podatkovnega slovarja in optimizacija SAP podatkovnega modela,
* izvajanje podpore tehničnim uporabnikom.

Izvajalec mora naročniku pred namestitvijo zgoraj navedenih nadgradenj potrditi pravilnost delovanja SAP sistema z nameščenimi popravki in nadgradnjo sistemske programske opreme nameščene na strojni opremi sistema SAP JHL. Naročnik popravke in nadgradnje podatkovnega strežnika praviloma izvaja sam z lastnimi kadri. V kolikor nameščanje zahteva strokovno pomoč, izvajalec zagotovi strokovni kader, ki sodeluje pri nameščanju.

### Zahteve za »Upravljanje s spremembami, ki vključuje naloge nadgradnje sistema z uvajanjem novih funkcionalnosti oziroma vsebin« – manjše spremembe

Manjše dopolnitve sistema, svetovanje, diagnosticiranje manjših problemov, odprava manjših napak (manj kot 16 ur) se vodijo preko SAP Solution Managerja kot zahtevek (*ticket*), v katerem je opredeljeno najmanj ime in priimek delavca izvajalca, ki je zadolžen za izvedbo zahtevka, morebitna dokumentacija oziroma zahtevek naročnika in porabljeni čas za izvedbo dopolnitve oziroma druge storitve.

### Zahteve za »Upravljanje s spremembami, ki vključuje naloge nadgradnje sistema z uvajanjem novih funkcionalnosti oziroma vsebin« – večje spremembe

Zahtevki za izdelavo novih funkcionalnosti ali reševanje večjih napak za katere je potrebno 16 ur ali več, se izvajajo preko zahtevkov za spremembo funkcionalnosti oz. RFC – request for change. Izvajanje postopka RFC vključuje elemente razvojnega cikla, ki bodo opredeljeni s Poslovnikom izvajanja vzdrževanja sistema SAP JHL in vsebuje najmanj naslednje elemente:

* izdaja zahtevka (RFC) za izdelavo novih funkcionalnosti ali popravkov funkcionalnosti;
* opis informacijske rešitve zahtevka RFC z obsegom dela;
* potrditev in formalno naročilo izdelave (implementacije) informacijske rešitve v sistem SAP JHL;
* izdelava (implementacija) zahtevka (RFC);
* unit testiranje izvajalca in prevzemno testiranje naročnika;
* namestitev (deploy) v produkcijsko okolje.

### Splošne zahteve za funkcionalno vzdrževanje in nadgradnje

Pri vseh funkcionalnih področjih se zahteva:

* dopolnjevanje obstoječih poslovnih področij zaradi:
	+ sprememb zakonodaje;
	+ dopolnjevanje (izboljšave) rešitev glede na operativno delovanje v produkciji;
* implementacija dodatnih (novih) poslovnih zahtev iz JHL in zunanjega okolja

(npr. zagotovitev določenih podatkov za zunanje institucije);

* vzdrževanje drugega nivoja podpore operativnemu delovanju sistema. V času od začetka produkcije je JHL prevzel večino nalog podpore. Izvajalec bo le v nujnih primerih izvajal drugi nivo podpore;
* v izjemnih primerih (odsotnosti delavcev naročnika) lahko naročnik zahteva, da izvajalec opravlja operativna dela na sistemu (izvajanje transakcij za poslovne procese rednega dela, sistemska administracija, spremljanje sistemskih dnevnikov, vzdrževanje uporabnikov in vlog) in izvaja nadzor nad delovanjem sistema;
* odpravljanje performančnih težav, posebej v povezavi s povečevanjem števila podatkov v sistemu SAP JHL;
* podpora vzdrževanju matičnih podatkov.
* odprava napak zaradi nepravilnih matičnih ali transakcijskih podatkov in pomanjkljivosti v programih in nastavitvah, ki v specifikacijah niso bile zajete in ki niso predmet garancije;
* dodatna pojasnila in svetovanje o uporabi sistema SAP JHL;
* odprava napak zaradi nepravilne uporabe sistema SAP JHL;
* izvajanje prilagoditev sistema (customization);
* obdelava sporočil o incidentih in problemih v Solution Managerju (Help desk);
* delo z OSS note – iskanje v bazi OSS, prijava napak, komunikacija v postopku reševanja OSS, uvedba rešitev iz OSS;
* pomoč uporabnikom in sodelovanje pri pripravi in izvedbi testiranj;
* priprava in dopolnjevanje uporabniške in tehnične dokumentacije;
* nadzor nad izvajanjem poslov v ozadju (*batch*);
* izvedba osnovnega testiranja po izvedenih nastavitvah;
* izvedba osnovnega testiranja novih in spremenjenih razvojnih objektov;
* izvedba dodatnih izobraževanj za ključne in končne uporabnike;
* analiza podatkov v sistemu z namenom izboljšav ali odprave napak;
* analiza in odprava napak v programih, razvitih za naročnika;
* razvoj in integracija novih razvojnih objektov in popravki ter dopolnitve obstoječih – programiranje;
* dopolnjevanje in razvoj vhodnih in izhodnih korespondenc;
* izdelava tehničnih in funkcionalnih specifikacij;
* vzdrževanje podatkovnega slovarja in optimizacija SAP podatkovnega modela;
* podpora tehničnim uporabnikom;

### Zahteve za vzdrževanje in nadgradnje za področje;

#### Podatkovno skladišče (BW) (administracija BW sistema)

Zahteva se:

* dopolnjevanje, spremembe in optimizacija na obstoječih poročilih,
* izdelava novih poročil,
* nadzor prenosa podatkov v BW,
* odprava napak pri prenosih,
* kreiranje in dopolnjevanje ekstraktorjev, kock in celotnega procesa ETL,
* dopolnitve avtorizacij in vzdrževanje portalskih vlog,
* kreiranje i-view in dodelitev poročil,
* pomoč IT razvijalcem in administratorjem naročnika.

#### Skupne funkcionalnosti sistema (avtorizacije, Help Desk, izhodna korespondenca)

Zahteva se:

* izvajanje nadgradenj SAP programske opreme (OSS popravki, *patch,* *enhancement package*, nove verzije),
* pomoč osebju HelpDeska,
* izvajanje avtorizacij in dostopov do sistemov (uporabniška imena, avtorizacijski profili, avtorizacijski objekti),
* analiza in odprava napak v programih, razvitih za naročnika,
* nadzor in implementacija sprememb na sistemu tiskanja,
* razvoj novih razvojnih objektov in popravki ter dopolnitve obstoječih – programiranje,
* dopolnjevanje in razvoj vhodnih in izhodnih korespondenc,
* izdelava tehničnih in funkcionalnih specifikacij,
* vzdrževanje podatkovnega slovarja in optimizacija SAP podatkovnega modela,
* podpora tehničnim uporabnikom.

#### Vmesniki med sistemom SAP JHL in zunanjimi sistemi

Zahteva se:

* + spremljanje sistemskih dnevnikov (*log*) za vmesnike, posle (*job*) in sistemska opravila,
	+ nadzor nad izvajanjem delovanja sistemov (*monitoring*),
	+ nadzor nad vmesniki (v izjemnih primerih, ko ni na razpolago delavcev JHL),
	+ izvajanje nadgradenj SAP programske opreme (OSS popravki, patch, enhancement package, nove verzije),
	+ pomoč osebju HelpDeska,
	+ analiza in odprava napak v programih, razvitih za naročnika,
	+ razvoj novih vmesnikov in dopolnjevanje obstoječih ter usklajevanje z nosilci zunanjih sistemov,
	+ izdelava tehničnih in funkcionalnih specifikacij,
	+ vzdrževanje podatkovnega slovarja,
	+ podpora tehničnim uporabnikom.

## ZAHTEVE ZA IZVEDBO IN METODOLOGIJO

### Zahteve za razvojno, testno, in produkcijsko okolje

Naročnik ima na svoji lokaciji vzpostavljeno razvojno, več testnih in produkcijsko okolje:

* Razvojno okolje se uporablja za razvoj funkcionalnosti in osnovno testiranje funkcionalnosti.
	+ Naročnik zahteva, da izvajalec uporabi že vzpostavljeno razvojno okolje na lokaciji JHL, na katerem bo izvajal svoje razvojne aktivnosti vključno z razhroščevanjem in testiranjem posameznih programskih komponent, ki jih je razvil za potrebe naročnika.
	+ Za prenos funkcionalnosti iz razvojnega na testno okolje je zadolžen izvajalec, ki mora o prenosu funkcionalnosti na testno okolje obvestiti strokovne kadre v službi za IT.
* Testno okolje je namenjeno testiranju funkcionalnosti sistema SAP JHL, testiranju integracije sistema SAP JHL z zalednimi sistemi JHL, verifikaciji dobavljenih izdelkov izvajalca in izvajanju prevzemnih testov funkcionalnosti sistema SAP JHL.
	+ Za potrebe funkcionalnega testiranja izvajalec uporablja naročnikovo testno okolje.
	+ Naročnik zahteva, da testno okolje omogoča verificiranje vseh nadgradenj ali popravkov sistemske in strežniške programske opreme, ki je uporabljena v sistemu SAP JHL. To vključuje tudi povezave na testne zaledne sisteme JHL.
* Prenos iz testnega v produkcijsko okolje na zahtevo IT skrbnika izvede Oddelek za sistemsko podporo naročnika. Zahtevo za prenos lahko, po uskladitvi z IT skrbnikom, KKU ali KU naročnika, poda tudi svetovalec pri izvajalcu. Po predhodnem dogovoru z IT skrbnikom iz službe za IT in sistemsko podporo lahko prenos izjemoma lahko izvede tudi pooblaščena oseba izvajalca.

Razvoj nove funkcionalnosti poteka praviloma v SAP JHL-u. V kolikor se naročnik tako odloči, lahko razvoj poteka v katerem koli informacijskem sistemu naročnika.

### **Zahteve za podporo procesom »upravljanje verzij programske opreme«**

Splošne zahteve:

* načrtovati in nadzorovati uspešno uvajanje aplikacije v produkcijskem okolju;
* oblikovanje in implementacija postopkov za distribucijo in namestitev sprememb v IT sisteme;
* zagotoviti, da je spremenjena programska oprema sledljiva, zaščitena in da so le pravilne, pooblaščene in testirane verzije nameščene v produkcijo;
* dogovor o natančni vsebini in planu uvedbe verzije;
* učinkovita komunikacija in upravljanje s pričakovanji uporabnikov preko planiranja in uvedbe novih verzij;
* nadzor distribucije in nameščanja sprememb v IT sistem;

Zahteve za proces »upravljanje verzij«:

* določitev predloga rešitve (izvajalec, sodeluje naročnik);
* analiza vpliva in izdelava načrta spremembe (izvajalec, sodeluje naročnik)
	+ izdelava načrta verzije;
	+ izdelava načrta za izvedbo verzije;
	+ pregled sistemskega popravka (SAP note) (naročnik, po potrebi konzultacija z izvajalcem);
	+ izvedba nove verzije (SAP note) se izvaja (če je mogoče) izključno najprej na razvojnem sistemu, nato testnem in se prenese na produkcijski sistem; Če je dopolnitev nove verzij kritična za nemoteno delo na razvojnem in testnem sistemu, se mora namestitev verzije testirati na posebnem klientu.
* klasifikacija verzije vključujoč zahteve za testiranje, vpliv na strežnike in razveljavitev postopkov (naročnik, sodeluje izvajalec);
* delegiranje aktivnosti dopolnitve programske opreme in/ali testiranje vseh aplikativnih modulov sistema SAP JHL, na katere vpliva nova verzija (naročnik, sodeluje izvajalec);
* po namestitvi nove verzije se izvede analiziranje in testiranje vpliva popravka

(SAP note) v aplikativno podporo (naročnik, sodeluje izvajalec).

* nadaljevanje v upravljanje s konfiguracijami in proces kontrole verzije

(naročnik);

* implementiranje spremembe v produkcijo (naročnik);
* nameščanje popravkov in nadgradenj SAP komponent je v pristojnosti naročnika. Izvajalec mora naročnika opozoriti na obstoj pomembnejših popravkov in nadgradenj ("*patch", "upgrade", "fix",* ...) aplikativne in sistemske programske opreme (podatkovni strežnik, operacijski sistem);
* izvajalec mora naročniku pred namestitvijo zgoraj navedenih nadgradenj potrditi pravilnost delovanja SAP JHL sistema z nameščenimi popravki, oziroma oceniti morebitni vpliv popravkov in nadgradenj SAP komponent na vse dele sistema SAP JHL;
* naročnik nameščanje popravkov in nadgradenj SAP komponent praviloma izvaja sam z lastnimi kadri. V kolikor nameščanje zahteva strokovno pomoč, izvajalec zagotovi strokovni kader, ki sodeluje pri nameščanju.

### Določanje prioritet

Opredelitev vrstnega reda izvajanja nalog je v pristojnosti naročnika.

### Delo in organizacija na lokaciji izvajalca ali drugi oddaljeni lokaciji

Delo in organizacija:

* Razpoložljivost ponujenih človeških virov izvajalca bo v fazi izvajanja tega javnega naročila odvisna od obsega in količine nalog.
* Vsi kadri morajo biti sposobni komuniciranja in koordiniranja s svetovalci in osebjem naročnika in sposobni tekočega govornega in pisnega razumevanja in izražanja v slovenskem jeziku.
* V primeru, da se obseg nalog poveča in/ali zahteva specialistična znanja, mora izvajalec zagotoviti še dodatne kadre za izvajanje nalog. Povečanje obsega nalog bo naročnik sporočil, glede na planirane aktivnosti, vsaj 4 tedne pred začetkom izvajanja nalog. Na podoben način bo naročnik sporočil zmanjšanje obsega nalog vsaj 4 tedne pred dejanskim zmanjšanjem naloge, izvajalec pa bo v roku štirih (4) tednov zagotovil zmanjšanje števila kadrov.
* V primeru načrtovanih odsotnosti izvajalčevega sodelavca, ki je daljša od tri dni in če naročnik oceni, da odsotnost sodelavca vpliva na roke izvrševanja nalog, mora izvajalec na zahtevo naročnika za čas odsotnosti dati na razpolago ustrezno enakovredno zamenjavo.
* V primeru nenačrtovanih odsotnosti izvajalčevega sodelavca (bolniška in podobno) mora izvajalec naročnika obvestiti o tem najkasneje naslednji dan računajoč od prvega dne odsotnosti in podati oceno o morebitnem času odsotnosti sodelavca. V kolikor naročnik oceni, da odsotnost sodelavca vpliva na roke izvrševanja nalog, mora izvajalec na zahtevo naročnika dati na razpolago ustrezno enakovredno zamenjavo.
* Vse aktivnosti, ki so vezane na dopolnjevanje informacijskega sistema se izvajajo na lokaciji naročnika. V dogovoru z naročnikom lahko izvajalec opravlja delo na svoji lokaciji na način oddaljenega dostopa.
* Sodelavci izvajalca, ki so v času izvajanja nalog nameščeni v prostorih JHL, morajo upoštevati pravila hišnega reda pri naročniku, evidentirati prihode na delo in odhode z dela na lokaciji naročnika, spoštovati predpise o ravnanju z dokumenti in zaupnimi podatki.

### Zahteve za varnost

Potrebno je upoštevati naslednje zahteve za varnost:

* Izvajalec mora upoštevati zahteve glede varnosti, ki izhajajo iz naslednjih pravnih podlag:
	1. Zakon o varstvu osebnih podatkov
	2. Krovne informacijske varnostne politike JHL,
	3. Področne politike in splošna pravila informacijske varnosti v JHL,
* Rešitev ne sme uvajati dodatnih varnostnih mehanizmov v zvezi s prenosom podatkov, npr lastnih šifrirnih postopkov ipd.
* Izvajalec s svojo rešitvijo ne sme uvajati nobenih dodatnih tehničnih zahtev ali omejitev za oddaljen dostop. Ta del zagotavljanja varnosti mora biti v celoti prepuščen ustreznim, temu namenjenim, infrastrukturnim mehanizmom naročnika.

### Zahteve za dokumentacijo, izvorno in izvršilno kodo

Naročnik zahteva, da izvajalec vzdržuje in osvežuje tehnično in uporabniško dokumentacijo.

**Splošno**

Dokumentacija mora biti napisana tako, da omogoči naročniku izgradnjo kompletnega paketa programske opreme iz dobavljene izvorne kode vseh gradnikov ter njeno namestitev v testno ali produkcijsko okolje.

**Tehnična dokumentacija**

Med dokumente tehnične dokumentacije spadajo tisti dokumenti, ki nastajajo v fazah razvojnega cikla in sicer:

* analiza uporabniških zahtev – na osnovi uporabniških zahtev izvajalec pripravi dokument s konceptom rešitve;
* načrtovanje rešitve – dokument načrta mora vsebovati:
	+ načrt izgradnje/dopolnitve podatkovne baze (logični podatkovni model z načrtom indeksov, kontrole na nivoju baze podatkov);
	+ načrt specifične JHL konfiguracije SAP rešitev;
	+ izvršne programe;
	+ dokumentacijo, iz katere morata biti razvidni delovanje in funkcionalnosti posameznih elementov aplikacije;
	+ načrt izgradnje aplikacije: menujske sheme, GUI, poročila, izvozi, kontrole...;
* testni načrti.

Med tehnično dokumentacijo spada tudi naslednja dokumentacija:

* dokumentacija za sistemske administratorje;
* dokumentacija sistemske arhitekture;
* administrativni priročniki (programskih rešitev, programske sistemske opreme, programskih orodij).

**Dokumentacija**

Izvajalec zagotovi naslednjo dokumentacijo:

* dokumentacija za ključnega uporabnika (opis procesa),
* dokumentacija za izvajanje operativnih del (proženje obdelav, upravljanje z napakami),
* dokumentacija za sistemske administratorje.

### Zahteve za odzivne čase pri reševanju napak v delovanju sistema SAP JHL

**Opis zahteve in odzivni časi**

Naročnik zahteva odzivne čase tako kot je to navedeno v tabeli:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|         | **Incidentna situacija** | **Opis** | **Odzivni čas za napake prijavljene v času** |
| **delavniki od 07.00 do 16.00** | **delavniki od 16.00 do 07.00 naslednjega dne in dela prosti dnevi** |
| 1 | Kritična napaka | Kritične napake so napake: |   | 1 ura | naslednji delovni dan do 06.00 |
|  -  | ki onemogočajo uporabo sistema, dela sistema ali posamezne funkcionalnosti vsem uporabnikom ali samo določenemu naboru uporabnikov, |  |  |
|  -  | ki onemogočajo nadzor in upravljanje sistema |
|  -  | ki onemogočajo izvajanje enega ali več vsebinskih sklopov, |
|  -  | ki povzročajo nepravilne rezultate, |
|  -  | ki povzročajo nekritične napake in motnje, ki se zgodijo v času posebnih obremenitev, |
|  -  | in so druge napake z resnimi posledicami. |
| 2 | Nekritična napaka | Nekritične napake so napake, ki otežujejo delo s sistemom. | naslednji delovni dan do 12.00 |
|
| 3 | Motnja | Motnje so nepravilnosti, ki motijo delo, ga pa ne onemogočajo in ne povzročajo nepravilnih rezultatov. | po dogovoru do največ5 delovnih dni |
|
| 4 | Dežurstvo | Preprečitev ali omilitev posledic incidentnih situacij v času posebnih obremenitev ali pri izvedbi drugih posebno zahtevnih nalog.  | takoj |
|
|   | **Neincidentne situacije** | **Opis** | **Odzivni čas** |
|
|   | Ločeno naročilo 1 | Zahteva za izvedbo naročila.Odzivni čas pomeni čas, v katerem izvajalec poda grobo oceno izvedbe. | 5 delovnih dni |
|
|
|   | Podpora – izobraževanje | Enako kot ločeno naročilo 1.  | Enako kot ločeno naročilo 1. |
|
|
|   | Podpora – dodatna pojasnila | Zahteva za izvedbo naročila.Odzivni čas pomeni čas, v katerem izvajalec poda pojasnilo v pisni obliki. |  -  | največ 2 delovna dni, |
|  -  | v posebnih situacijah za nekritične zahteve – po dogovoru, |
|  -  | za kritične situacije v času odziva za odpravo kritičnih napak. |

### Zahteve za vzdrževanje licenc

**Stalno izboljševanje, nadgradnje in inovacije**

* Dostop do novih izdaj funkcionalnosti v sklopu licenčnih rešitev Enterprise Support, vključno z orodji in postopki za nadgradnjo.
* Dostop do paketov popravkov za odpravo napak in prilagoditve obstoječih funkcionalnosti vključno z orodji in postopki za namestitev ali nadgradnjo.
* Dostop do razpoložljive programske kode za funkcionalnosti, ki jo zahteva naročnik.
* Dostop do tehnoloških posodobitev, ki podpirajo povezavo z operacijskimi sistemi in bazami podatkov tretjih oseb v skladu s spremembami, ki jih izvaja dobavitelj programske opreme.
* Dostop do orodij za kopijo klienta in kopijo sistema ter dostop do orodij za primerjavo in sinhronizacijo prilagoditve nastavitev ter podpora tem storitvam.
* Dostop do najboljše prakse za administracijo sistema in za operativne rešitve.
* Dostop do predhodno konfiguriranih testnih predlog in testnih primerov, če obstajajo.
* Dostop do orodij upravljanja kakovosti, ki so na razpolago (npr. preverjanje pravilnosti, optimizacija hitrosti izvajanja ipd.
* Dostop do orodij za povečanje učinkovitosti sistema (najboljše prakse, vodnik implementacije funkcionalnosti, spremljanje nastavitev ipd.).

**Dostop do baze znanja, ki jo vzdržuje in nudi lastnik programske opreme**

* Dostop do sodelovanja v skupnosti uporabnikov in partnerjev, ki jo nudi lastnik programske opreme.

**Nudenje podpore pri uporabi sistema**

* Zahteva se nudenje podpore v lokalnem jeziku, izjema je le nudenje podpore s strani lastnika programske podpore.
* Zahteva se nudenje podpore med rednim delovnim časom naročnika, izjema je nudenje podpore za reševanje težav s statusom prioritete Zelo visoka.
* Zahteva se vzpostavitev ene vstopne točke za prijavo napak, izjema je prijava napak s statusom prioritete Zelo visoka.
* Zahteva se nudenje podpore v skladu s postopki, metodami in orodji, ki jih zahteva lastnik programske opreme.
* Izvajanje tehničnih pregledov kakovosti (Oddaljene storitve za spremljanje nujnih opozoril in tehničnih težav).
* izvajanje stalne analize vzrokov v primeru izpada sistema in postopki eskalacije za dostop do razpoložljivih virov za nudenje rešitev za resne težave.
* zagotovitev reševanja težav standardne programske kode v skladu z zahtevanimi odzivnimi časi.
* zagotovitev reševanja težav lastne programske kode naročnika v skladu z zahtevanimi odzivnimi časi.
* zagotovitev reševanja težav standardne programske kode s strani lastnika programske opreme v primeru težav s statusom prioritete Zelo visoka.
* Zahtevani odzivni časi:

|  | ***Prioriteta******napake*** | ***Zahtevan začetni******odzivni čas*** | ***Zahtevan maksimalni******čas obdelave*** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 = zelo visoka | 1 ura | 4 ure |
| 2 | 2 = visoka | 4 delovne ure | 2 delovna dneva |
| 3 | 3 = srednja | 8 delovnih ur | 4 delovne dni |
| 4 | 4 = nizka | 16 delovnih ur | 8 delovnih dni |

**Zakonske spremembe v Republiki Sloveniji**

 Zagotovitev brez dodatnih stroškov naročnika in pravočasno usklajevanje SAP Business Suite z zakonskimi spremembami v Republiki Sloveniji. Usklajevanje zajema razvoj programske opreme s strani SAP za zakonske spremembe, ne pa implementacijo programske opreme in testiranje na naročnikovih sistemih, ki se izvedejo z naročilom dodatnega vzdrževanja SAP ERP

# NAČRT DOBAV

Standardno se vsi izdelki predajajo v računalniški obliki, kot rezultat orodja, navedenega v imenovanem stolpcu tabele. Besedila zapisov morajo biti narejena v pisavah, ki vsebujejo slovenske šumnike (pisave vrste CE, kodna tabela 1250), izdelki se lahko oddajajo na zgoščenkah, ki so berljive v okolju Windows (Windows 10) in se hkrati odložijo na predvideno področje, običajno SAP Solution Manager v primeru incidentov (ticket) oziroma na projektni portal ali okolje za evidentiranje RFC-jev, ki ga določi in zagotovi naročnik.

Vsi izdelki se hranijo pri izvajalcu v času razvoja in kasneje. Po končani izdelavi in predaji izdelkov se ti hranijo tudi pri naročniku. Za hranjenje vseh predanih izdelkov pri naročniku skrbi in odgovarja pooblaščena oseba naročnika. Vodja izvajalca je odgovoren za potrebno kopiranje in dostavo izdelkov vsem osebam naročnika, ki izdelke potrebujejo ali so do njih upravičeni.

## Generičen načrt dobav

Postopek prevzemanja dobav s področja »vzdrževanja in podpore delovanju sistema« je okvirno opredeljen v spodnji tabeli in sledi ASAP metodologiji, natančneje pa bo opredeljen v poslovniku.

|  |
| --- |
| ***Načrt dobav za izdelke iz dopolnjevanja in nadgrajevanja sistema SAP JHL*** |
| ***Opis dobave / izdelek*** | ***Nosilec*** | ***Oblika zapisa*** |
|   |
| Analiza uporabniških zahtev |
| • |  Priprava uporabniških zahtev (CR) |   | naročnik | dokument |
| • | Ocena obsega del in določitev razreda ur | izvajalec |   | dokument / mail |
| • |  Potrditev/zavrnitev rešitve načrta in ocene obsega dela |   | naročnik | dokument / mail |
| Načrtovanje rešitve |
| • | Podrobne specifikacije informacijske rešitve vključno s podatkovnim modelom (detajlni dizajn rešitve) | izvajalec |   | dokument |
| • |  Terminski načrt in natančna ocena obsega dela | izvajalec |   | dokument |
| • | Potrditev/dopolnitev/zavrnitev rešitve načrta in ocene obsega dela |   | naročnik | dokument / mail |
| Razvoj |
| • | Implementacija potrjenega detajlnega dizajna rešitve | izvajalec |   | programska koda |
| • |  Unit testi po testnem načrtu | izvajalec |   | dokument |
| Prevzemno in integracijsko testiranje |
| • |  Integracijsko testiranje po testnem načrtu | izvajalec | naročnik | dokument |
| Usposabljanje naročnikovega osebja in priprava tehnične in uporabniške dokumentacije  |
| • |  Gradivo za usposabljanje naročnikovega osebja | Izvajalec |   | dokument |
| • |  Izvedba delavnic za uporabnike (po potrebi) | Izvajalec |   | predavanje, lista slušateljev |
| • | Opis novosti  | izvajalec |   | dokument |
| • |  Uporabniška dokumentacija | izvajalec |   | dokument |
| • | Tehnična dokumentacija | izvajalec |   | dokument |
| Produkcija |
| • | Opis postopka namestitve v produkcijsko okolje | izvajalec |   | dokument |
| • |  Namestitev v produkcijsko okolje | izvajalec | naročnik | script |
| • |  Izdaja potrdila o prevzemu |   | naročnik | dokument |

Postopek prevzemanja dobav s področja »vzdrževanja in podpore delovanju sistema SAP JHL« ter področja »zagotavljanje pripravljenosti za odpravo napak in podporo sistema SAP JHL« bo detajlneje opredeljena v poslovniku.

## Obračun človek/ur

|  | **Delo** | **Enota** | **Čas** | **Pomen** | **Obračun -količnik** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | splošno | 1 človek/ura | splošno | splošno | enotna vrednost urne postavke iz ponudbe |
| 2 | splošno | 1 človek/dan | splošno | splošno | 8 človek/ur |
| 3 | splošno | 1 človek/mesec | splošno | splošno | 150 človek/ur |
| 4 | pripravljenost na delo na domu delavca izvajalca | 1 ura pripravljenosti 1 osebe na domači lokaciji osebe | v času delovnih dni od 16.00 do 22.00 in sobote 7.00 do 16.00 | pripravljenost pomeni takojšnjo dosegljivost po telefonu in takojšnji odzivni čas | 0,20 človek/ura |
| 5 | pripravljenost na delo na domu delavca izvajalca | 1 ura pripravljenosti 1 osebe na domači lokaciji osebe | v času delovnih dni od 22.00 do 07.00 naslednjega dne in v času dela prostih dni od 07.00 do 07.00 naslednjega dne | pripravljenost pomeni takojšnjo dosegljivost po telefonu in takojšnji odzivni čas | 0,25 človek/ura |
| 6 | dežurstvo na lokaciji naročnika | 1 ura dežurstva 1 osebe izvajalca na lokaciji naročnika  | v času delovnih dni 07.00 do 16.00 | dežurstvo na lokaciji naročnika pomeni ad-hoc delo izvajalca na izrecno zahtevo naročnika, ki ni prej predvideno in planirano in takojšnji odzivni čas | 1 človek/ura |
| 7 | dežurstvo na lokaciji naročnika | 1 ura dežurstva 1 osebe izvajalca na lokaciji naročnika | v času delovnih dni od 16.00 do 22.00  | dežurstvo na lokaciji naročnika pomeni ad-hoc delo izvajalca na izrecno zahtevo naročnika, ki ni prej predvideno in planirano in takojšnji odzivni čas | 1,25 človek/ura |
| 8 | dežurstvo na lokaciji naročnika | 1 ura dežurstva 1 osebe izvajalca na lokaciji naročnika | v času delovnih dni od 22.00 do 07.00 naslednjega dne in v času dela prostih dni od 07.00 do 07.00 naslednjega dne | dežurstvo na lokaciji naročnika pomeni ad-hoc delo izvajalca na izrecno zahtevo naročnika, ki ni prej predvideno in planirano in takojšnji odzivni čas | 1,50 človek/ura |
| 9 | odprava napak iz obveznosti jamčevanja in garancije | N/A | do odprave napake. za kritične napake ne glede na čas, delovne dni ali dela proste dni. | brezplačno za naročnika | N/A |
| 10 | ločena naročila in odprava napak, ki so posledica dela naročnika | 1 človek/ura | do določenih rokov, ne glede na čas, delovne ali dela proste dni. | po dogovorjenem obsegu | obseg dela se izrazi v številu človek/ur |
| 11 | Izobraževanje | 1 človek/ura | v dogovorjenem času | po dogovorjenem obsegu | obseg dela se izrazi v številu človek/ur |
| 12 | dodatna pojasnila | 1 človek/ura | splošno  | po dejansko opravljenih urah | 1 ura = 1 človek/ura |

# NAČRT PLAČIL

## Obračun človek/ur

|  | **Delo** | **Enota** | **Čas** | **Pomen** | **Obračun** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | splošno | 1 človek/ura | splošno | splošno | enotna vrednost urne postavke iz ponudbe |
| 2 | odprava napak iz obveznosti jamčevanja in garancije | N/A | do odprave napake. za kritične napake ne glede na čas, delovne dni ali dela proste dni. | brezplačno za naročnika | N/A |
| 3 | ločena naročila in odprava napak, ki so posledica dela naročnika | 1 človek/ura | do določenih rokov, ne glede na čas, delovne ali dela proste dni. | po dogovorjenem obsegu | obseg dela se izrazi v številu človek/ur |
| 4 | izobraževanje | 1 človek/ura | v dogovorjenem času | po dogovorjenem obsegu | obseg dela se izrazi v številu človek/ur |
| 5 | dodatna pojasnila | 1 človek/ura | splošno  | po dejansko opravljenih urah | 1 ura = 1 človek/ura |

Tabela 1: Obračun človek/ur

## Plačila

Za plačila opravljenih storitev:

* po ločenih naročilih,
* po zahtevah za odpravo napak, ki niso posledica izvajalca,
* za izobraževanje,
* dodatna pojasnila,

**velja naslednje**: vrednost opravljenih storitev se izračuna tako, da se obsegopravljenih storitev izrazi v številu človek/ur, ki se pomnoži z vrednostjo enotne urne postavke iz ponudbenega predračuna. Dinamika plačil sledi dinamiki opravljenih storitev. Plačila se izvajajo skladno s določili okvirnega sporazuma.

**Za plačila opravljenih storitev pripravljenosti na delo na domu delavca izvajalca in dežurstva na lokaciji naročnika velja naslednje**: vrednost opravljenih storitev se izračunatako, da se mesečno evidentirano število dejansko opravljenih človek/ur korigira s količnikom iz obrazca v poglavju 5.3 Obračun človek/ur - količnik in pomnoži z vrednostjo enotne urne postavke iz ponudbe.